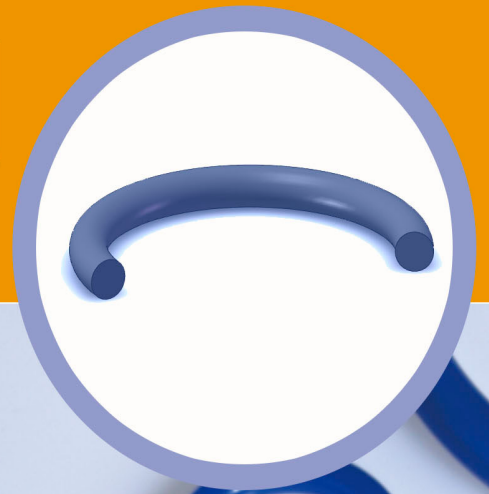


ORI-PU



Ved System

Descrição

O perfil ORI é um O'Ring, ou seja, um anel circular de seção redonda, feito de poliuretano. Seu design compacto é de fácil montagem e uma solução para instalações onde se precisa de alta eficiência e resistência.

Sua simetria reduz os riscos de erros de montagem, pois é um produto de fácil instalação.

Vantagens

Design compacto

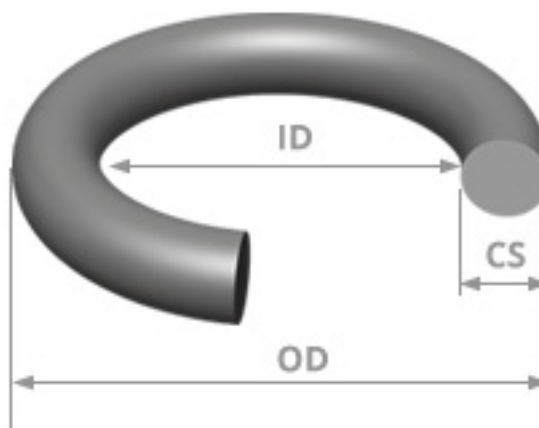
Montagem fácil

Solução econômica

Simetria que reduz os riscos de erros de montagem

Principais Aplicações

- ✓ Máquinas de construção civil
- ✓ Máquinas de mineração
- ✓ Cilindros hidráulicos
- ✓ Máquinas agrícolas
- ✓ Injetoras
- ✓ Plataformas



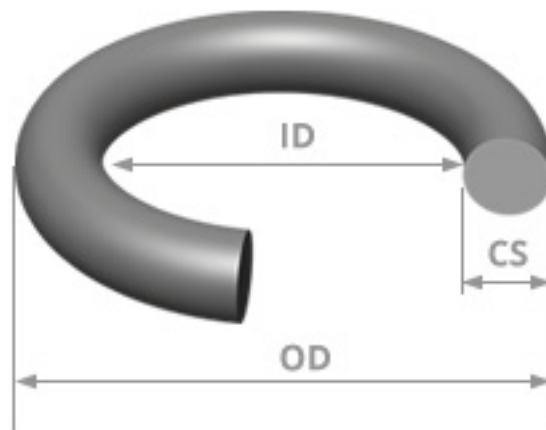
Material

PU94Shore

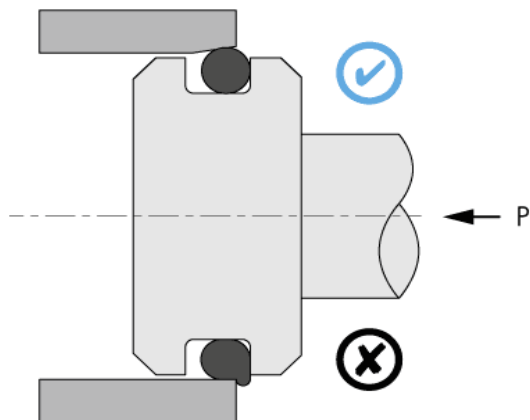
PU (Poliuretano)

O poliuretano é um material que tem as propriedades elásticas da borracha. A proporção na sua composição (diisocianato, poliol, extensor de cadeia) é determinada pelas suas propriedades. Este material é caracterizado por uma resistência mecânica forte, boa resistência de desgaste, módulo elástico elevado, boa flexibilidade e uma resistência muito boa do ozônio e da oxidação.

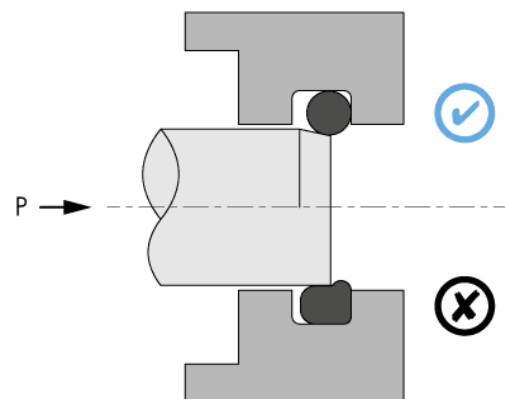
Resistencia Química	✓ Hidrocarbonetos alifáticos (propano, butano, petróleo, diesel) ✓ Óleos e gorduras minerais ✓ Óleos e graxas de silicone - Água (até + 500 ° C máx)
Problemas de Compatibilidade	✗ Cetonas, ésteres, éteres, álcoois, glicóis ✗ Água quente e vapor ✗ Alcalis, aminas, ácidos
Temperatura de Trabalho	-30°C / +110°C



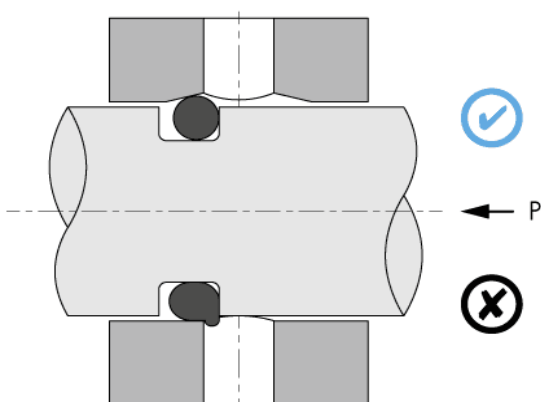
Instalação de O´ring em PISTÃO



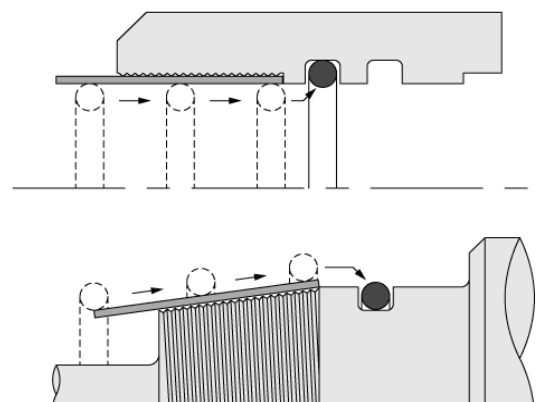
Instalação de O´ring em HASTE

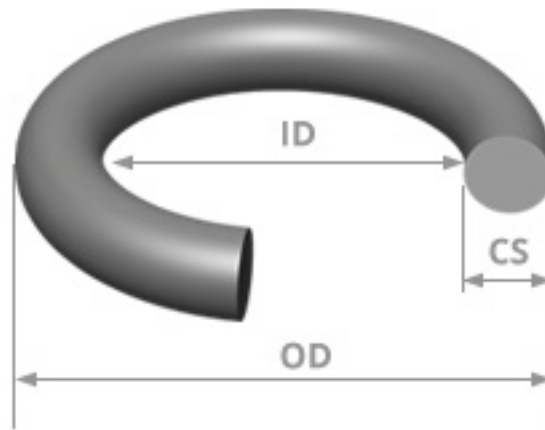


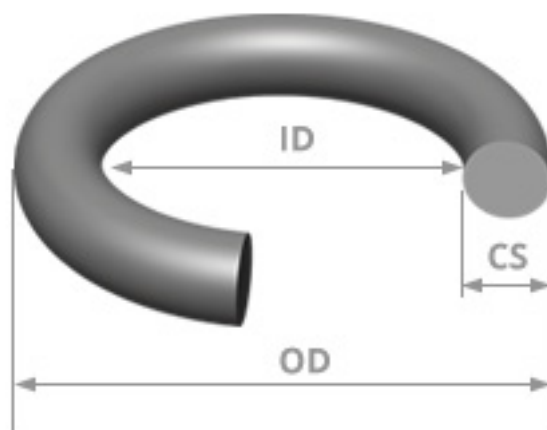
Instalação de O´ring Furos Transversais



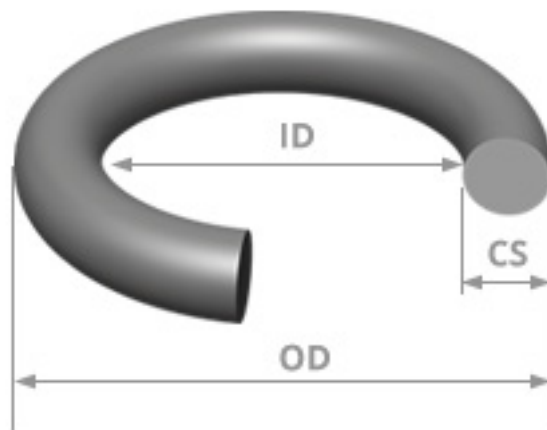
Instalação de O´ring em Peças Roscadas

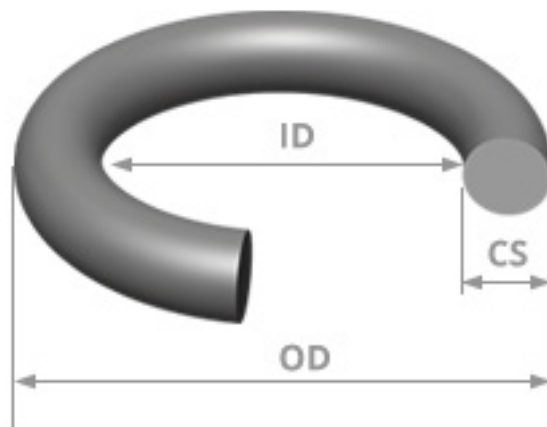


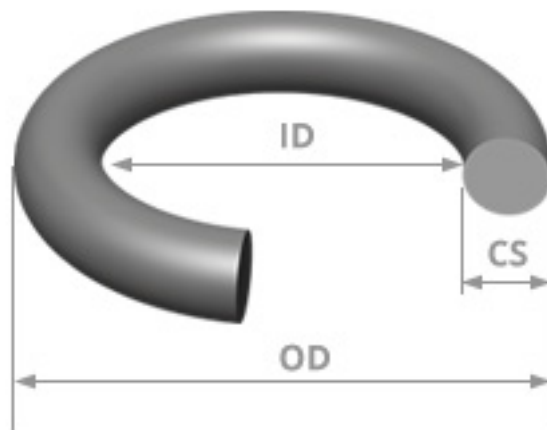
[illegible]

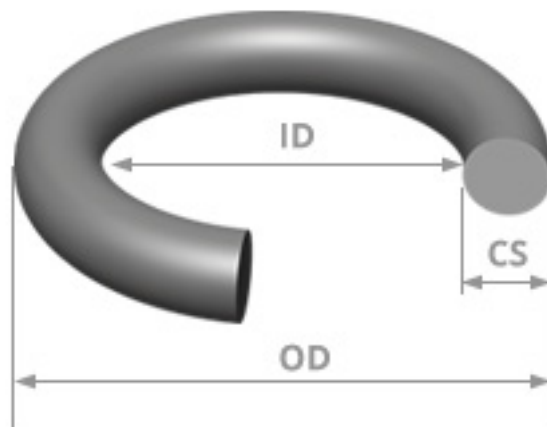


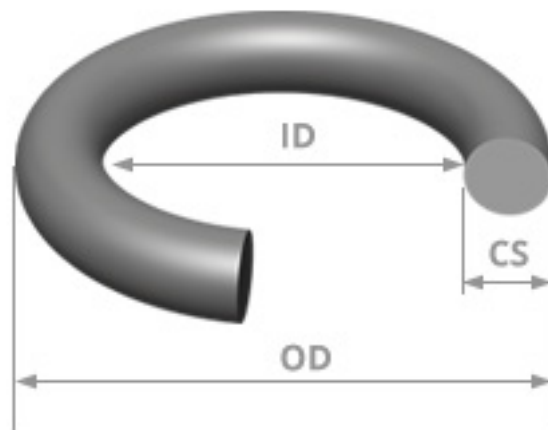
Codigo	ID - Interno	OD - Externo	CS - Espessura
ORI24P	24,00	30,00	3,00
ORI26P	26,00	32,00	3,00
ORI323P	32,00	38,00	3,00
ORI343P	34,00	40,00	3,00
ORI403P	40,00	46,00	3,00
ORI44P	44,00	50,00	3,00
ORI463P	46,00	52,00	3,00
ORI49P	49,00	55,00	3,00
ORI50P	50,00	56,00	3,00
ORI54P	54,00	60,00	3,00
ORI55P	55,00	61,00	3,00
ORI603P	60,00	66,00	3,00
ORI64P	64,00	70,00	3,00
ORI65P	65,00	71,00	3,00
ORI753P	75,00	81,00	3,00
ORI843P	84,00	90,00	3,00
ORI8453P	84,50	90,50	3,00
ORI1243P	124,00	130,00	3,00
ORI1453P	145,00	151,00	3,00
ORI3431P	34,40	40,60	3,10
ORI8931P	89,50	95,70	3,10
ORI120GP	120,00	126,20	3,10
ORI125GP	125,00	131,20	3,10

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

PREVENINDO FALHAS EM ORINGS

Existem muitas razões pelas quais os O-rings falham, este breve guia fornece detalhes de alguns dos modos de falha mais comuns (existem modos de falha adicionais não cobertos aqui).

Os parceiros da Vedsystem, passaram décadas desenvolvendo materiais elastômeros inovadores capazes de resistir aos ambientes de vedação mais desafiadores. Se você quiser mais assistência, entre em contato com nossos especialistas em vedação, que ficarão felizes em ajudar a diagnosticar o problema e sugerir possíveis soluções.

Abrasão

Indicações visuais : As faces de contato deslizantes do anel de vedação têm uma superfície roçada, com desgaste excessivo pode haver lacerações mais profundas e quebra em locais.

Causa : Comum em aplicações dinâmicas, a abrasão ocorre a partir de contato repetitivo entre a superfície do anel com a carcaça, resultando em atrito excessivo entre os dois. Lubrificação inadequada ou acabamento superficial do metalwork podem exacerbar o risco, assim como a entrada de contaminantes abrasivos no sistema de vedação.

Solução: Garantir a lubrificação correta para o sistema de vedação é importante, a Vedsystem pode oferecer uma variedade de materiais de vedação com maior resistência à abrasão. Nossos engenheiros também podem aconselhar sobre o acabamento de superfície correto para o trabalho em metal. O ingresso de contaminantes pode ser reduzido através do uso de limpadores ou anéis raspadores.

Ataque químico

Indicações visuais : Dependendo do meio químico que está sendo selado, o O-ring pode exibir vários sinais, incluindo bolhas, rachaduras, alteração na dureza ou descoloração.

Causa: Alguns produtos químicos reagem com certos elastômeros. Mais frequentemente, isso resulta em um aumento na densidade de ligações cruzadas, resultando em um material duro e quebradiço, com uma capacidade reduzida de fornecer uma força de reação. A cisão da corrente também é possível, resultando em uma força reduzida. Ocasionalmente, a densidade de ligações cruzadas pode reduzir, resultando em um material pegajoso mais macio, o que leva a uma perda de sua forma e integridade originais.

Solução: A seleção correta do material de elastômero é vital para garantir que o oring seja compatível com o meio de aplicação. O ataque químico é acelerado a temperaturas elevadas e quando as vedações de elastômero estão sob tensão, como resultado, por exemplo, de estiramento ou compressão excessiva e condições mecânicas. Os engenheiros da Vedsystem podem recomendar o material de vedação mais adequado com base nos parâmetros de sua aplicação. Para obter o máximo em resistência química combinada com alta capacidade de temperatura, pergunte sobre nossos perfluorolastômeros (FFKM). Verifique a compatibilidade química dos principais tipos de material de elastômero através de nossos catálogos.



PREVENINDO FALHAS EM ORINGS

Existem muitas razões pelas quais os O-rings falham, este breve guia fornece detalhes de alguns dos modos de falha mais comuns (existem modos de falha adicionais não cobertos aqui).

Os parceiros da Vedsystem, passaram décadas desenvolvendo materiais elastômeros inovadores capazes de resistir aos ambientes de vedação mais desafiadores. Se você quiser mais assistência, entre em contato com nossos especialistas em vedação, que ficarão felizes em ajudar a diagnosticar o problema e sugerir possíveis soluções.

Inchaço químico

Indicações visuais: O O-ring parece maior que suas dimensões originais. Isso pode ser consistente em todo o vedador ou em áreas localizadas que foram expostas ao fluido químico.

Causa: O inchaço é causado pela entrada de fluido no elastômero, como resultado de uma semelhança química entre o composto e o fluido. O aumento do volume de vedação pode levar ao preenchimento de gaxetas, extrusão e perda de vedação. O inchamento químico também pode resultar em perda de propriedades físicas, como resistência à tração.

Solução: Mude para um material de vedação de elastômero com resistência comprovada contra o ambiente químico. Os especialistas em vedação da Vedsystem podem ajudá-lo a identificar um material que proporcionará um desempenho de vedação duradouro no fluido químico em sua aplicação. Verifique a compatibilidade química dos principais tipos de material de elastômero usando nossos catálogos.

Conjunto de Compressão

Indicações visuais: A seção transversal do O-ring torna-se menos circular com superfícies planas que assumiram a forma do canal. O O-ring assumiu um 'conjunto' permanente, o que significa que é incapaz de recuperar sua forma original após a remoção de tensões deformantes. 'Set' é quantificado como uma perda percentual na compactação em comparação com a compactação original aplicada.

Causa: Alterações físicas e químicas podem ocorrer em um elastômero a temperaturas elevadas que resultam em um conjunto. A densidade de ligações cruzadas pode aumentar, isso resulta no O-ring perdendo sua elasticidade e capacidade de retornar à forma original, esta é uma mudança química permanente. Estresses introduzidos para os orings em temperaturas elevadas podem ser incapazes de relaxar quando a temperatura é reduzida, isso é muitas vezes referido como conjunto frio, este tipo de conjunto é reversível após o aquecimento. A redução na seção transversal resulta em uma menor força de vedação de contato, o que aumenta o risco de vazamento em sistemas onde ocorrem ciclos térmicos e de pressão. Outras causas incluem design inadequado das glândulas, aumento de volume devido ao fluido do sistema e cura incompleta da vedação durante a produção.

Solução: A seleção de materiais de elastômero com baixo ajuste de compressão e / ou capacidade de temperatura mais alta ajudará a prolongar a vida útil da vedação. O design do canal também deve ser verificado para garantir que o O-ring não seja excessivamente comprimido com muito aperto aplicado. Conjunto frio pode ser reduzido usando uma estrutura de polímero mais flexível, isso seria refletido em uma temperatura de transição de vidro mais baixa.



PREVENINDO FALHAS EM ORINGS

Existem muitas razões pelas quais os O-rings falham, este breve guia fornece detalhes de alguns dos modos de falha mais comuns (existem modos de falha adicionais não cobertos aqui).

Os parceiros da Vedsystem, passaram décadas desenvolvendo materiais elastômeros inovadores capazes de resistir aos ambientes de vedação mais desafiadores. Se você quiser mais assistência, entre em contato com nossos especialistas em vedação, que ficarão felizes em ajudar a diagnosticar o problema e sugerir possíveis soluções.

Extrusão e mordiscando

Indicações visuais: As bordas do O-ring no lado de baixa pressão têm uma aparência mordiscada, lascada ou rebarbas. As rebarbas pode ocorrer em casos graves em que a superfície do O-ring parece estar descascada.

Causa: Altas tensões, geralmente como resultado de altas pressões, forçam o material a entrar na fenda de folga, esse processo é tipicamente chamado de extrusão. Pulsos de alta pressão podem fazer com que a folga entre as bordas se abra e feche. Isso pode fazer com que o anel se prenda entre as bordas afiadas das superfícies de contato, resultando em danos físicos à superfície da vedação, muitas vezes referida como mordiscando.

Solução: Um material de vedação mais duro pode ajudar, assim como o uso de dispositivos de backup para reduzir efetivamente as falhas de folga. Seu especialista em vedação VEDSYSTEM também pode aconselhar sobre a instalação de anéis de vedação e dispositivos de backup corretamente dimensionados para sua aplicação, diminuindo suas lacunas de folga e minimizando o risco de extrusão ocorrer.

Descompressão Explosiva

Indicações visuais: A superfície de vedação pode estar empolada, rachada, marcada com divisões profundas ou completamente quebrada nos piores exemplos.

Causa : Quando as vedações de elastômero são expostas a gás de alta pressão a temperaturas elevadas por um período de tempo prolongado, o gás é absorvido pelo composto de polímero. Quando a pressão externa é reduzida, o gás dissolvido dentro do material sai da solução para formar micro bolhas. À medida que o gás se expande, ele permeia o material. A falha ocorre se a taxa de descompressão e expansão for alta, e o gás retido dentro do oring se expande além da capacidade do material de conter as bolhas de gás.

Solução: Aumentar o tempo de descompressão e reduzir a temperatura normalmente reduzirá o risco de dano por descompressão explosiva (DE), assim como a escolha de um material resistente a ED. A Vedsystem possui materiais especiais resistentes ED seguindo normas internacionais, melhorando a segurança operacional e sua eficiência.

Degradação UV

Indicações visuais : O sinal mais antigo nas superfícies expostas dos O-rings será a descoloração, com exposição excessiva em materiais propensos, levando a fissuras subsequentes e, em casos extremos, à desintegração.

Causa : A exposição à luz ultravioleta em um material de elastômero pode ter um efeito destrutivo. A luz UV tem um comprimento de onda curto, portanto, possui alta energia, que pode interagir com a estrutura molecular do lado exposto do elastômero. Isso geralmente resulta em clivagem das cadeias poliméricas e causa rachaduras na superfície, o que levará ao vazamento e falha prematura.

Solução : Os materiais pretos geralmente resistem melhor aos danos causados pelos raios UV do que as outras cores; os materiais fluorados também demonstram maior resistência. Para processos UV usados em procedimentos de esterilização e fabricação de semicondutores, entre em contato com a Vedsystem para recomendações de materiais.



PREVENINDO FALHAS EM ORINGS

Existem muitas razões pelas quais os O-rings falham, este breve guia fornece detalhes de alguns dos modos de falha mais comuns (existem modos de falha adicionais não cobertos aqui).

Os parceiros da Vedsystem, passaram décadas desenvolvendo materiais elastômeros inovadores capazes de resistir aos ambientes de vedação mais desafiadores. Se você quiser mais assistência, entre em contato com nossos especialistas em vedação, que ficarão felizes em ajudar a diagnosticar o problema e sugerir possíveis soluções.

Danos na Instalação

Indicações visuais: Danos causados à vedação durante a instalação podem frequentemente ser diagnosticados por corte e entalhe específicos e exatos na superfície de vedação, com todos os danos restritos à superfície do anel de vedação.

Causa: Os danos na instalação podem ter uma ampla gama de formas, desde a 'remoção' do oring com componentes metálicos até danos causados pela instalação descuidada de vedações sujas, torcidas ou lubrificadas incorretamente. O dimensionamento incorreto do oring para a aplicação também é um fator significativo nos danos de instalação.

Solução: Cuidados durante a instalação dos O-rings é fundamental para evitar danos a instalação. Cobrir bordas afiadas e linhas usando fita ou capa protetora evitará cortes na superfície. Garantir que a haste tenha chanfros de entrada adequados auxilia a constituição de uma montagem perfeita, juntamente com a lubrificação adequada.

Desgaseificação

Indicações visuais : Normalmente, o oring não demonstra nenhuma alteração visível. Em casos extremos, o encolhimento pode ser observado.

Causa : Ingredientes constituintes dentro da formulação de elastômero podem ser liberados (volatilizados) sob condições de vácuo. Estes constituintes podem ser ou uma parte da formulação de elastômero, os produtos de decomposição dos ingredientes ou outros gases que são retidos na matriz polimérica durante o processo de moldagem. Em aplicações de semicondutores, as moléculas liberadas por gás podem causar contaminação durante o processamento de wafer. Em aplicações industriais, pode afetar o desempenho do vácuo.

Solução : Materiais formulados com polímeros puros e sem ingredientes voláteis (por exemplo, plastificantes, ceras, etc) proporcionam menor liberação de gás. O uso de materiais classificados com a temperatura correta para o aplicativo também ajuda a manter a saída de gás no nível mínimo.

Degradação Plasmática

Indicações visuais: Um marcador chave é uma perda de material uniforme na superfície da peça que está em contato com o plasma. Em alguns casos, resíduos de pó na superfície de vedação e descoloração também podem ser observados dependendo do tipo de material de preenchimento.

Causa: Os plasmas consistem em gases ionizados de energia extremamente elevada e / ou radicais que atacam o esqueleto orgânico do material e formam pequenas moléculas ou partículas. A corrosão ocorre como bombardeamento iônico, junto com ataque químico.

Solução: Com a exposição a longo prazo ao plasma, os danos da vedação são inevitáveis. A compatibilidade química do material pode ajudar a resistir a danos por mais tempo, melhorando a vida útil da vedação e reduzindo o impacto do tempo de inatividade do equipamento. Pergunte ao seu especialista em vedação Vedsystem sobre os materiais que fornecem resistência ao plasma que é comparável ou superior a muitos graus, como o FFKM de alta pureza.



PREVENINDO FALHAS EM ORINGS

Existem muitas razões pelas quais os O-rings falham, este breve guia fornece detalhes de alguns dos modos de falha mais comuns (existem modos de falha adicionais não cobertos aqui).

Os parceiros da Vedsystem, passaram décadas desenvolvendo materiais elastômeros inovadores capazes de resistir aos ambientes de vedação mais desafiadores. Se você quiser mais assistência, entre em contato com nossos especialistas em vedação, que ficarão felizes em ajudar a diagnosticar o problema e sugerir possíveis soluções.

Falha Espiral

Indicações visuais: O oring demonstra um padrão em espiral em torno de seu exterior, com subsequente corte profundo da superfície de vedação em ângulos de 45 graus, onde os níveis mais altos de tensão são aparentes.

Causa: A espiral de um anel de vedação pode ocorrer durante um movimento dinâmico alternado, durante a instalação ou durante o uso. O nivelamento da espiralada é afetado por muitos fatores diferentes, incluindo, mas não restrito a, acabamentos de superfície irregulares, lubrificação inadequada, atrito, erros de instalação e componentes excêntricos.

Solução: Um material de anel-O mais duro é um bom ponto de partida para a prevenção de espiralamento. Você também pode considerar um perfil de vedação diferente, com anéis X (anéis xtrings ou quadri-rings) e vedações D-RING comprovadamente resistentes à formação de espiral sem redução no desempenho da vedação. Se for necessária uma vedação de alta pressão, a vedação T fornece uma solução de vedação robusta com anéis de backup complementares. Os anéis em X, as vedações em D e as vedações em T geralmente podem encaixar nos canais padrões existentes.



Degradação Térmica

Indicações visuais: Pode haver casos de rachaduras radiais em superfícies com as temperaturas mais altas. Se o material da vedação é propenso ao amolecimento térmico, a superfície também pode se tornar mais brilhante em alguns lugares. A degradação térmica é geralmente acompanhada de um conjunto de compactação.

Causa: A temperatura da aplicação excedeu o limite máximo de temperatura do material de vedação selecionado ou ocorreu um ciclo de temperatura excessivo. Altas temperaturas podem aumentar a densidade de ligações cruzadas em elastômeros, resultando em um aumento na dureza e no módulo, tornando-os menos elásticos.

Solução: A seleção de um material de elastômero de temperatura mais alta é a solução óbvia. A Vedsystem pode fornecer uma vedação confiável de alta temperatura de até + 325 ° C com seu produto perfluoroelastômeros FFKM



Extrusão térmica

Indicações visuais: Existem sinais óbvios de fixação com o O-ring que não tem mais um perfil arredondado. Uma borda com rebarbas será evidente em dois lados opostos ou áreas de extrusão, onde seções da superfície do O-ring foram danificadas. Em aplicações de alta pressão, a extrusão pode ser mantida no lado de alta pressão e somente evidente no lado de baixa pressão. O O-ring geralmente assume a forma do canal.

Causa: O Coeficiente de Expansão Térmica (CTE) de um elastômero é tipicamente muito maior que o determinado para o canal. Isto significa que em temperaturas elevadas o volume do elastômero terá aumentado mais que o do material que o envolve; portanto, em temperaturas elevadas, os anéis Oring podem encher o canal e, em seguida, extrudar subsequentemente nas folgas.

Solução: O canal deve ser otimizado de forma que haja espaço suficiente para acomodar o volume de vedação adicional em altas temperaturas e evitar o 'preenchimento irregular'



Ved System®